

Análise de Viscosidade da Argila Bentonita

Compreender bem o conceito de viscosidade da argila bentonita é crucial para usá-la como aditivo espessante reológico em produtos como tintas e lamas de perfuração. Com o controle adequado da viscosidade, a argila potencializa as propriedades desejadas – estabilidade, fluidez e suspensão – em diversas aplicações.

Equipamentos:

- Viscosímetro: DV2T usado em conjunto com o software RheocalcT.
- Torque da mola: LV.
- Spindle: Helipath T-F.
- Velocidade: 5 rpm.

Método de análise:

- Uma mistura com concentração de 10% em peso de argila bentonita em água destilada foi preparada e analisada em temperatura ambiente (aproximadamente 23 °C).
- A mistura foi colocada em um béquer de forma baixa de 600 ml.
- Devido à alta viscosidade e à consistência pastosa da amostra, utilizou-se o Suporte de Ação Rápida Helipath (HPQA) com spindle T-F.
- O suporte HPQA move continuamente o spindle em T para baixo, em direção ao material não cisalhado, o que é vantajoso para materiais que sofrem degradação estrutural e precisam de tempo para se reconstituir.



Observações:

- Figura 1: Mostra os dados registrados durante a análise.
- O spindle desce no intervalo de 0 a 156 segundos, apresentando uma redução perceptível da viscosidade ao inverter a direção e subir novamente através da argila previamente analisada durante a descida.
- O gráfico indica a estratificação da mistura de argila, com a viscosidade permanecendo constante entre 25 e 50 segundos, aumentando gradualmente à medida que o spindle desce.

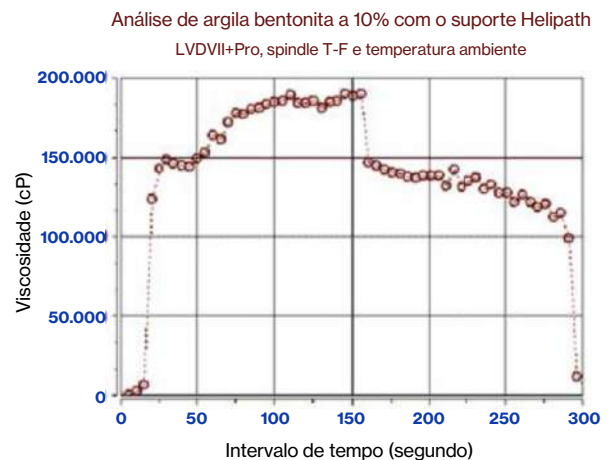


Figura 1

Conclusão:

A análise destaca como a viscosidade da argila bentonita pode variar dependendo do movimento do spindle através da amostra. Esse comportamento é fundamental para compreender suas propriedades de espessamento e seu desempenho em aplicações de uso final, como tintas e fluidos de perfuração.